KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10

वास्तविक संख्याएँ

Real Numbers

अध्याय - 1

भाग - 2

वास्तविक संख्याएँ

By : Rajendra Yadav Sir

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अंक गणित की आधारभूत प्रमेय

2	6
3	3
	1

2	20
2	10
5	5
	1

$6 \rightarrow 2 \times 3$

$20 \rightarrow 2^2 \times 5$

उदाहरण 2. संख्याओं 6 और 20 के अभाज्य गुणनखंडन विधि से HCF और LCM ज्ञात कीजिए।

$HCF = 2$

$LCM = 2^2 \times 3 \times 5$

$= 4 \times 3 \times 5 = 60$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अंक गणित की आधारभूत प्रमेय

2	96
2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	404
2	202
101	101
	1

$96 \Rightarrow 2^5 \times 3$

$404 \Rightarrow 2^2 \times 101$

उदाहरण 3. अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा 96 और 404 का HCF ज्ञात कीजिए और फिर इनका LCM ज्ञात कीजिए।

$HCF = 2^2 = 4$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दो संख्याओं का गुणनफल = HCF × LCM

$$LCM = \frac{\text{दो संख्याओं का गुणनफल}}{HCF}$$

$$LCM = \frac{96 \times 404}{4}$$

$$= 9696$$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अंक गणित की आधारभूत प्रमेय

2	6
3	3
	1

2	72
2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1

उदाहरण 4. संख्या 6, 72 और 120 का अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा HCF और LCM ज्ञात कीजिए।

$6 \rightarrow 2 \times 3$

$72 \rightarrow 2^3 \times 3^2$

$120 \rightarrow 2^3 \times 3 \times 5$

$HCF = 2^1 \times 3^1 = 6$

$LCM = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$

$= 8 \times 9 \times 5$

$= 360$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

1. निम्नलिखित संख्याओं को अभाज्य गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए:

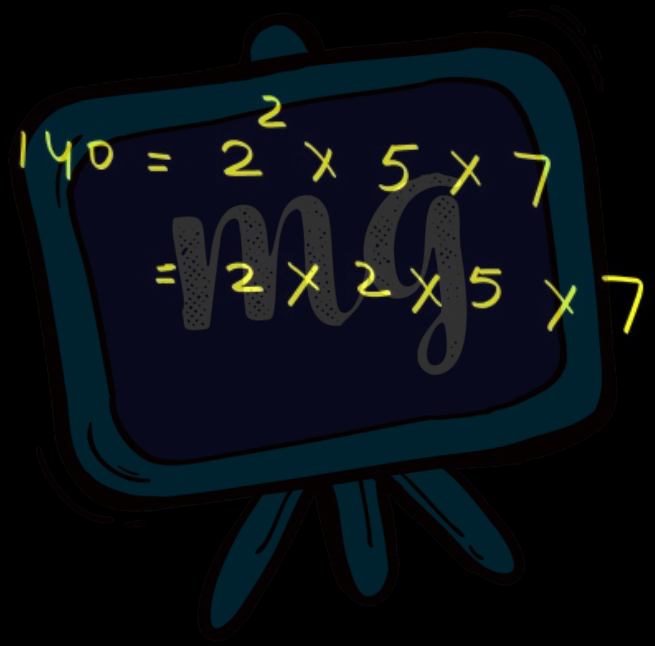
KOLORS
make life better

प्रश्नावली 1.2

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(i) 140

2	140
2	70
5	35
7	7
	1



KOLORS
make life better

प्रश्नावली 1.2

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) 156

2	156
2	78
3	39
13	13
	1

$156 \Rightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 13$

$\Rightarrow 2^2 \times 3 \times 13$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

5	3825
5	765
3	153
3	51
17	17
	1

(iii) 3825

$3825 \Rightarrow 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 17$

$\Rightarrow 3^2 \times 5^2 \times 17$

KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

5	5005
11	1001
7	91
13	13
	1

(iv) 5005

$5005 \Rightarrow 5 \times 7 \times 11 \times 13$

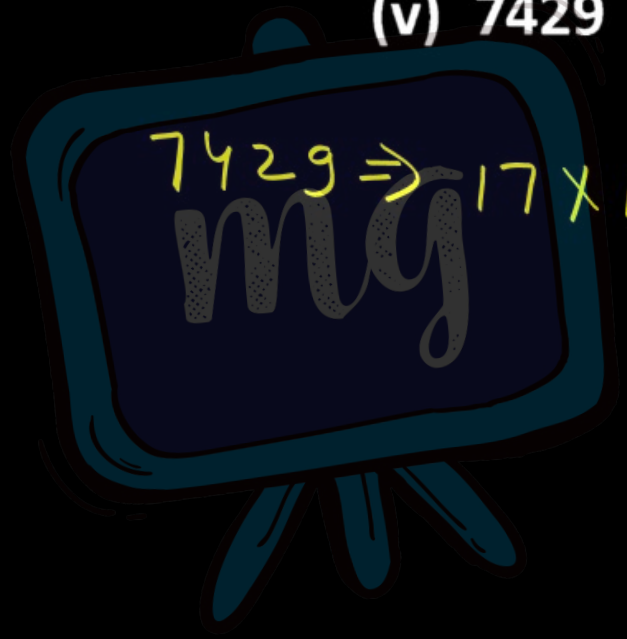
KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

(v) 7429

17	7429
19	437
23	23
	1



$7429 \Rightarrow 17 \times 19 \times 23$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

2. पूर्णांकों के निम्नलिखित युग्मों के **HCF** और **LCM** ज्ञात कीजिए तथा इसकी जाँच कीजिए कि दो संख्याओं का गुणनफल = **HCF × LCM** है।

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

2	26
13	13
	1

7	91
13	13
	1

(i) 26 और 91

$26 \Rightarrow 2 \times 13$

$91 \Rightarrow 7 \times 13$

HCF = 13

LCM = $2 \times 7 \times 13$

$= 14 \times 13 = 182$

यहाँ $26 \times 91 = 2366$

LCM × HCF = $182 \times 13 = 2366$

KOLORS make life better

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

2	510
5	255
3	51
17	17
	1

2	92
2	46
23	23
	1

$510 \Rightarrow 2 \times 3 \times 5 \times 17$

$92 \Rightarrow 2^2 \times 23$

(ii) 510 और 92

HCF = 2

LCM = $2^2 \times 3 \times 5 \times 17 \times 23$

$= 60 \times 17 \times 23$

$= 23460$

अब, $510 \times 92 = 46920$

HCF × LCM : $2 \times 23460 = 46920$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

2	336
2	168
2	84
2	42
3	21
7	7
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

(iii) 336 और 54

$336 \Rightarrow 2^4 \times 3 \times 7$

$54 \Rightarrow 2 \times 3^3$

$HCF = 2^1 \times 3^1 = 6$

$LCM = 2^4 \times 3^3 \times 7^1$

$= 16 \times 27 \times 7$

$= 3024$

अब, $336 \times 54 = 18144$

$HCF \times LCM = 6 \times 3024 = 18144$

KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

3. अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा निम्नलिखित पूर्णांकों के HCF और LCM ज्ञात कीजिए:

KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

(i) 12, 15 और 21



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

(ii) 17, 23 और 29



KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

(iii) 8, 9 और 25



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

4. HCF (306, 657) = 9 दिया है। LCM (306, 657) ज्ञात कीजिए।

KOLORS
make life better

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

5. जाँच कीजिए कि क्या किसी प्राकृत संख्या n के लिए, संख्या 6^n अंक 0 पर समाप्त हो सकती है।

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

6. व्याख्या कीजिए कि $7 \times 11 \times 13 + 13$ और $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 + 5$ भाज्य संख्याएँ क्यों हैं।

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 1.2

7. किसी खेल के मैदान के चारों ओर एक वृत्ताकार पथ है। इस मैदान का एक चक्कर लगाने में सोनिया को 18 मिनट लगते हैं, जबकि इसी मैदान का एक चक्कर लगाने में रवि को 12 मिनट लगते हैं। मान लीजिए वे दोनों एक ही स्थान और एक ही समय पर चलना प्रारंभ करके एक ही दिशा में चलते हैं। कितने समय बाद वे पुनः प्रारंभिक स्थान पर मिलेंगे?